

First Hit **Generate Collection**

L5: Entry 9 of 12

File: EPAB

Feb 11, 2000

PUB-N0: FR002781983A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2781983 A1

TITLE: Synergistic herbicidal composition contains 2-chloro-4-fluoro-5-(4-methyl--5-trifluoromethyl pyridazin-3-on-2-yl) phenoxy acetic ester and sulcotrione, mesotrione, isoxaflutole or isoxachlortole

PUBN-DATE: February 11, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITO, NOBUAKI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUMITOMO CHEMICAL CO	JP

APPL-NO: FR09910069

APPL-DATE: August 3, 1999

PRIORITY-DATA: JP22158598A (August 5, 1998)

INT-CL (IPC): A01 N 43/58

EUR-CL (EPC): A01N043/58

ABSTRACT:

A herbicidal composition comprises a 2-chloro-4-fluoro-5-(4-methyl-5-trifluoromethyl pyridazin-3-on-2-yl) phenoxy acetate ester (I) and one of the following: 2-(2-chloro-4-mesylbenzoyl) cyclohexane-1,3-dione (IIA; sulcotrione), 2-(4-mesyl-2-nitrobenzoyl) cyclohexane-1,3-dione (IIB; mesotrione), 5-cyclopropyl-4-(2-methylsulfonyl-4-trifluoromethyl benzoyl) isoxazole (IIC; isoxaflutole) or 4-chloro-2-mesyl phenyl-5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-yl ketone (IID; isoxachlortole).

First Hit**End of Result Set**
 Generate Collection

L5: Entry 12 of 12

File: DWPI

Feb 11, 2000

DERWENT-ACC-NO: 2000-208780

DERWENT-WEEK: 200020

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Synergistic herbicidal composition contains 2-chloro-4-fluoro-5-(4-methyl-5-trifluoromethyl pyridazin-3-on-2-yl) phenoxy acetic ester and sulcotrione, mesotrione, isoxaflutole or isoxachlortole

INVENTOR: MITO, N

PATENT-ASSIGNEE: SUMITOMO CHEM CO LTD (SUMO)

PRIORITY-DATA: 1998JP-0221585 (August 5, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> FR 2781983 A1	February 11, 2000		020	A01N043/58
<input type="checkbox"/> JP 2000053509 A	February 22, 2000		008	A01N043/54

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
FR 2781983A1	August 3, 1999	1999FR-0010069	
JP2000053509A	August 5, 1998	1998JP-0221585	

INT-CL (IPC) : A01 N 35/06; A01 N 43/54; A01 N 43/58; A01 N 43/76; A01 N 43/80; A01 N 41:10; A01 N 43/58; A01 N 43:76; A01 N 43:80

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2781983A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A herbicidal composition comprises a 2-chloro-4-fluoro-5-(4-methyl-5-trifluoromethyl pyridazin-3-on-2-yl) phenoxy acetate ester (I) and one of the following: 2-(2-chloro-4-mesylbenzoyl) cyclohexane-1,3-dione (IIA; sulcotrione), 2-(4-mesyl-2-nitrobenzoyl) cyclohexane-1,3-dione (IIB; mesotrione), 5-cyclopropyl-4-(2-methyl sulfonyl-4-trifluoromethyl benzoyl) isoxazole (IIC; isoxaflutole) or 4-chloro-2-mesyl phenyl-5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-yl ketone (IID; isoxachlortole).

ACTIVITY - Herbicidal. Pots containing maize (14 days after planting) or Digitaria ciliaris (21 days after planting) were sprayed with an emulsion containing (I; R = ethyl) and/or (IIA). The herbicidal effect was assessed after 4 days, and scored on a scale 0 = no effect to 10 = complete kill. None of the treatments had any effect on the maize plants. The results on D. ciliaris were as follows: 10 g/ha (I) - 2; 200 g/ha (IIA) - 4; 10 g/ha (I) + 200 g/ha (IIA) - 8.

h e b b g e e e f c e f

e ge

MECHANISM OF ACTION - p-Hydroxyphenyl pyruvate dioxygenase inhibitors.

USE - The composition is useful as herbicide, preferably used selectively by foliar application, on crops of maize or soya.

ADVANTAGE - Synergism between (I) and (II).

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2781983A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

DERWENT-CLASS: C02

CPI-CODES: C07-D10; C07-E01; C10-F02; C14-S09; C14-V02B;

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 781 983**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **99 10069**

(51) Int Cl⁷ : A 01 N 43/58 // (A 01 N 43/58, 41:10, 43:80, 43:76)

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 03.08.99.

(30) Priorité : 05.08.98 JP 22158598.

(71) Demandeur(s) : SUMITOMO CHEMICAL COMPANY
LIMITED — JP.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.02.00 Bulletin 00/06.

(72) Inventeur(s) : MITO NOBUAKI.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(74) Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

(54) UTILISATION HERBICIDE, COMPOSITION HERBICIDE ET PROCEDE HERBICIDE L'UTILISANT.

(57) L'invention concerne l'utilisation herbicide d'un ester
2-chloro-4-fluoro-5- (4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-
on-2-yl) phényoxyacétate et d'un second composé choisi
parmi la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl) cyclohexane-1, 3-dione,
la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl) cyclohexane-1, 3-dione, le
5-cyclopropyl-4-(2- méthylsulfonyl-4-trifluorométhylben-
zoyl) isoxazole et la 4-chloro-2-mésyl-phényle 5-cyclopro-
pyl-1, 2-oxazol-4-ylcétone, une composition herbicide
contenant ces composés et un procédé herbicide qui com-
prend l'application foliaire d'une telle composition.



La présente invention concerne une utilisation herbicide, une composition herbicide et un procédé herbicide utilisant cette composition.

De nombreuses compositions herbicides sont disponibles dans le commerce actuellement et sont largement utilisées pour la lutte contre les mauvaises herbes. Cependant, il existe un grand nombre d'espèces de mauvaises herbes dont certaines peuvent se propager pendant une longue durée. C'est pourquoi on recherche des compositions herbicides ayant une plus grande activité herbicide et un plus large spectre herbicide, et inoffensives pour les récoltes.

On sait que les composés de type esters 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétates possèdent une activité herbicide, de même que la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, le 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole et la 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone.

Du fait qu'elles présentent une excellente activité herbicide, les compositions herbicides selon la présente invention permettent de lutter contre une grande variété de mauvaises herbes, en particulier contre les mauvaises herbes qui se propagent dans les champs cultivés et les terrains non cultivés, et plus particulièrement contre les mauvaises herbes qui se propagent dans les champs de maïs et les champs de soja. Ces composition sont utilisées de préférence dans des traitements foliaires et présentent une activité herbicide à faible dose grâce au fait qu'elles comprennent une combinaison à activité synergique d'un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate et de 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, de 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)-cyclohexane-1,3-dione, de 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou de 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone.

Ainsi, la présente invention concerne aussi l'utilisation d'un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate et de 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, de 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, de 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou de 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone ainsi qu'un procédé de lutte contre les mauvaises herbes qui utilise la composition selon la présente invention.

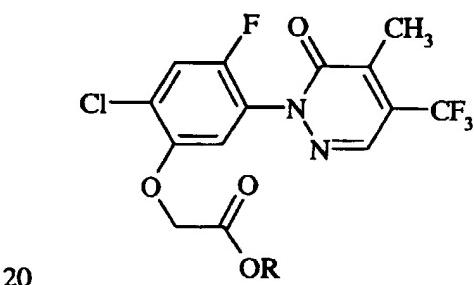
Dans la suite, la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione sera appelée "sulcotrione", la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione

sera appelée "mésotrine", le 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole sera appelé "isoxaflutole" et la 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone sera appelée "isoxachlortole". La sulcotrine est un composé décrit dans Farm Chemicals Handbook, 1998 (Meister Publishing Co., diffusion 1998) page C263, la mésotrine est un composé décrit dans AGROW 1998 (N° 296 16 janvier 1998) page 22, l'isoxaflutole est un composé décrit dans AG CHEM NEW COMPOUND REVIEW, VOLUME 15, 1997 (AG CHEM INFORMATION SERVICES) page 44 et l'isoxachlortole est un composé décrit dans AGROW 1998 (N° 296 16 janvier 1998) page 22.

10 Dans les utilisations herbicides selon la présente invention, un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxy-acétate est utilisé avec un second composé choisi parmi la sulcotrine, la mésotrine, l'isoxaflutole et l'isoxachlortole.

15 Des exemples typiques d'esters 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétates qui sont utilisés dans la présente invention répondent à la formule (I) suivante :

(I)



20

dans laquelle R représente par un exemple un groupe alkyle en C_{1-7} , un groupe cycloalkyle en C_{5-6} ou un groupe alcényle en C_{2-6} . Plus précisément, le groupe R dans la formule (I) ci-dessus peut avoir les significations présentées dans le tableau 1 suivant.

TABLEAU 1

R	Code du composé *
Méthyle	A
Ethyle	B
Propyle	C
Butyle	D
Pentyle	E
Hexyle	F
Heptyle	G
Iso-propyle	H
Iso-butyle	I
Tert-butyle	J
Cyclopentyle	K
Cyclohexyle	L
Allyle	M
Vinyle	N

* Le code du composé est un code alphabétique utilisé pour désigner les différents esters comprenant les groupes R correspondants.

5 Les esters 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétates qui sont utilisés dans la présente invention peuvent être produits par le procédé décrit dans le document WO 97/07104.

10 Lorsque l'on utilise l'un des esters précédents avec la sulcotrione, la mésotrione, l'isoxaflutole ou l'isoxachlortole pour obtenir des compositions herbicides, le rapport massique de l'ester à la sulcotrione, à la mésotrione, à l'isoxaflutole ou à l'isoxachlortole dépend typiquement du type des mauvaises herbes contre lesquelles il s'agit de lutter et du site et des conditions d'application des compositions herbicides. Toutefois, quand on utilise la sulcotrione il est préférable d'utiliser un rapport massique d'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate à la sulcotrione d'environ 1:2 à 1:200. En outre, quand on utilise la mésotrione, l'isoxaflutole ou l'isoxachlortole avec l'un des esters précédents il est préférable d'utiliser un rapport massique d'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate à la mésotrione, à l'isoxaflutole ou à l'isoxachlortole d'environ 1:0,5 à 1:50. Par ailleurs, on utilise de préférence l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate et la sulcotrione, la

mésotrione, l'isoxaflutole ou l'isoxachlortole en une quantité combinée représentant environ 0,5 à 90 % en masse de la composition, et de préférence environ 1 à 80 % en masse de la composition herbicide.

Le procédé herbicide selon la présente invention comprend l'utilisation
5 d'un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-
yl)phénoxyacétate et de sulcotrione, de mésotrione, d'isoxaflutole ou
d'isoxachlortole sur le feuillage des mauvaises herbes.

L'effet herbicide qui résulte de l'utilisation d'une composition
herbicide selon la présente invention dépend de la quantité de composition
10 herbicide appliquée, du moment de l'utilisation, des conditions atmosphériques, de
la forme de la formulation, des sites d'utilisation et de la nature des mauvaises
herbes. En outre, lorsque la composition selon l'invention est utilisée dans des
champs cultivés, la quantité utilisée dépend aussi du type des cultures. De
préférence, quand un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhyl-
15 pyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate est utilisé avec la sulcotrione, ces composés
sont utilisés en une quantité combinées d'environ 40 à 8000 g par hectare, de
préférence de 100 à 4000 g par hectare. En outre, quand on utilise un ester
2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxy-
acétate avec la mésotrione, l'isoxaflutole ou l'isoxachlortole, ces composés sont
20 utilisés de préférence en une quantité combinée d'environ 10 à 2000 g par hectare
et de préférence encore d'environ 10 à 1000 g par hectare.

Comme les compositions herbicides selon la présente invention possèdent une activité herbicide contre différents types de mauvaises herbes, il est possible de les utiliser sur des terrains non cultivés, par exemple sur des terrains
25 d'entraînement, en rase campagne, sur des terrains boisés tels que les forêts, sur les
bas côtés des voies ferrées, des routes, dans les installations électriques et sur les
passages. En outre, comme les compositions herbicides sont sélectives et
permettent de lutter contre les mauvaises herbes sans présenter de phytotoxicité à
l'égard des cultures, il est possible également selon la présente invention de les
30 utiliser dans des champs cultivés conventionnels tels que les champs de maïs, de
soja, de blé, d'orge, d'avoine, de seigle ou de riz, dans les champs non labourés et
dans les domaines horticoles tels que les vergers.

En outre, il est possible selon la présente invention d'utiliser un ester
2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxy-
35 acétate avec la sulcotrione, la mésotrione, l'isoxaflutole ou l'isoxachlortole sans
phytotoxicité pour les cultures qui ont une résistance à un composé qui inhibe la

p-hydroxyphénylpyruvate dioxygénase (appelée dans la suite HPPD). Dans ce cas, il est préférable que les cultures qui ont une résistance aux composés inhibant la HPPD soient obtenues par des procédés de culture conventionnels ou des procédés de génie génétique, et de préférence encore par le procédé décrit dans le document 5 WO 96/38567 quand un procédé de génie génétique est utilisé pour produire ce type de cultures. La sulcotrione, la mésotrine, l'isoxaflutole et l'isoxachlortole sont des exemples de composés inhibant la HPPD.

Les mauvaises herbes contre lesquelles il est possible de lutter par le procédé herbicide selon la présente invention comprennent par exemple les polygonacées comme *Polygonum convolvulus*, *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum pensylvanicum*, *Polygonum persicaria*, *Rumex obtusifolius* et *Polygonum cuspidatum*; les portulacacées comme *Portulaca oleracea*, les caryophyllacées comme *Stellaria media*, les chénopodiacées comme *Chenopodium album* et *Kochia scoparia*, les amaranthacées comme *Amaranthus retroflexus* et *Amarantus hybridus*, les crucifères comme *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis arvensis* et *Capsella bursapastoris*, les légumineuses comme *Sesbania exaltata*, *Cassia obtusifolia*, *Desmodium tortuosum* et *Trifolium repens*, les malvacées comme *Abutilon theophrasti* et *Sida spinosa*, les violacées comme *Viola arvensis* et *Viola tricolor*, les rubiacées comme *Galium aparine*, les 10 convolvulacées comme *Ipomoea hederacea*, *Ipomoea purpurea*, *Ipomoea hederacea* var. *integriuscula*, *Ipomoea lacunosa* et *Convolvulus arvensis*, les labiées comme *Lamium purpureum* et *Lamium amplexicaule*, les solanacées comme *Datura stramonium* et *Solanum nigrum*, les scrophulariacées comme *Veronica persica* et *Veronica hederifolia*, les composées comme *Xanthium strumarium*, *Helianthus annuus*, *Matricaria perforata* ou *indora*, *Chrysanthemum segetum*, *Matricaria matricarioides*, *Ambrosia trifida*, *Erigeron canadensis*, *Artemisia princeps* et *Solidago altissima*, les borraginacées comme *Myosotis arvensis*, les Asclepiadacées comme *Asclepias syriaca*, les euphorbiacées comme *Euphorbia helioscopia* et *Euphorbia maculata*, les graminées comme *Echinochloa crus-galli*, *Setaria viridis*, *Setaria faberi*, *Digitaria ciliaris*, *Eleusine indica*, *Poa annua*, *Alopecurus myosuroides*, *Avena fatua*, *Sorghum halepense*, *Agropyron repens*, *Bromus techtorum*, *Cynodon dactylon*, *Panicum dichotomiflorum*, *Panicum texanum* et *Sorghum vulgare*, les Commelinacées comme *Commelina communis*, les équisetacées comme *Equisetum arvense*, les cypéracées comme 15 20 25 30 35 *Cyperus iria*, *Cyperus rotundus* et *Cyperus esculentus*.

La composition herbicide selon la présente invention peut être formulée sous forme d'un concentré émulsifiable, d'une composition capable de s'écouler, ou d'une suspension qui peut être utilisée par dilution avec 100 à 1000 l d'eau par hectare.

5 Typiquement, la composition selon l'invention est formulée sous forme d'un concentré émulsifiable, d'une poudre mouillable, d'une suspension ou de granulés, par exemple. Cette formulation peut contenir aussi un support liquide ou solide, un tensioactif ou d'autres auxiliaires de formulation. Par exemple, il est possible de produire une composition herbicide en incorporant l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate dans une première formulation, la sulcotrione, la mésotrione, l'isoxaflutole ou l'isoxachlortole dans une seconde formulation et en mélangeant entre elles les deux formulations ainsi obtenues.

10 15 Les supports solides que l'on peut utiliser dans les compositions herbicides selon la présente invention peuvent être par exemple des granules de petite taille, des poudres, des substances inorganiques qui sont utiles comme support, ou des engrains chimiques. Plus précisément, les granulés de petite taille et les poudres peuvent être des argiles comme la kaolinite, de la terre de diatomées, de l'oxyde de silicium hydraté synthétique, de l'argile de Fubasami, de la 20 bentonite, de l'argile acide ou du talc. Les substances inorganiques évoquées ci-dessus comprennent par exemple la séricite, le quartz pulvérulent, le soufre pulvérulent, le carbone activé et le carbonate de calcium. Les engrains chimiques comprennent par exemple le sulfate d'ammonium, le phosphate d'ammonium, le nitrate d'ammonium, le chlorure d'ammonium et l'urée.

25 30 Les supports liquides que l'on peut utiliser habituellement dans les compositions herbicides selon la présente invention comprennent l'eau, les alcools comme le méthanol et l'éthanol, les cétones comme l'acétone, la méthyléthylcétone, la cyclohexanone, les hydrocarbures aromatiques comme le toluène, le xylène, l'éthylbenzène et le méthynaphtalène, les hydrocarbures non aromatiques comme l'hexane, le cyclohexane et le kérosène, les esters comme l'acétate d'éthyle et l'acétate de butyle, les nitriles comme l'acetonitrile et l'isobutyronitrile, les éthers comme le dioxane et le diisopropyléther, les amides comme le diméthylformamide et le diméthylacétamide, les hydrocarbures halogénés comme le dichloroéthane et le trichloroéthylène.

35 Les tensioactifs qui peuvent être utilisés dans les compositions herbicides selon la présente invention comprennent les esters alkylsulfates, les sels

alkylsulfonates, les sels alkylarylsulfonates, les alkylaryléthers et leurs dérivés polyoxyéthylénés, les éthers de polyéthylèneglycol, les esters d'alcools polyfonctionnels, les dérivés d'alcools de sucres.

Les autres auxiliaires de formulation qui peuvent être utilisés dans les 5 compositions herbicides selon la présente invention comprennent les agents adhésifs et/ou dispersants, et les stabilisants, par exemple. Plus précisément, les agents adhésifs et/ou dispersants comprennent la caséine, la gélatine, les dérivés de la lignine, la bentonite, les polysaccharides comme l'amidon pulvérulent, la gomme arabique, les dérivés cellulosaques et l'acide algénique, les polymères 10 synthétiques hydrosolubles comme le poly(alcool vinylique), la polyvinylpyrrolidone et le poly(acide acrylique). Plus précisément, les stabilisants comprennent le PAP (phosphate acide d'isopropyle), le BHT (2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol), le BHA (2-/3-tert-butyl-4-méthoxyphénol), les huiles végétales, les huiles minérales, les acides gras et les esters d'acides gras.

15 Si on le souhaite, il est possible d'introduire en outre dans les compositions herbicides selon la présente invention d'autres composés herbicides bien connus pour augmenter leur activité herbicide. En outre, il est possible d'inclure également dans ces compositions des insecticides, des acaricides, des bactéricides, des fongicides, des régulateurs de la croissance des végétaux, des engrains, des agents d'innocuité, des agents de conditionnement du sol, si l'on souhaite que la composition présente des fonctions supplémentaires.

20 Les exemples non limitatifs suivants sont destinés à illustrer la présente invention de manière plus précise.

25 Exemple de formulation 1

Quatre parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 80 parties en masse du sulcotrine, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 30 11 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon la présente invention sous forme de formulation de poudre mouillable.

Exemple de formulation 2

Une demi-partie en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de 5 composé N, 50 parties en masse de sulcotrione, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 44,5 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon la présente invention sous forme d'une formulation de poudre mouillable.

10

Exemple de formulation 3

Cinq parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de 15 composé N, 25 parties en masse de sulcotrione, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 65 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon la présente invention sous forme de formulation de poudre mouillable.

20

Exemple de formulation 4

Trois parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de 25 composé N, 60 parties en masse de sulcotrione, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthylcellulose) et 31 parties en masse d'eau sont mélangées, pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm, pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en 30 suspension.

Exemple de formulation 5

Une demi-partie en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de 35 composé N, 50 parties en masse de sulcotrione, 3 parties en masse de monolaurate

de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 43,5 parties en masse d'eau sont mélangées, pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal 5 µm, pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 6

Une partie en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 5 parties en masse de sulcotrine, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 88 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal 5 µm, pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 7

Quatorze parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 70 parties en masse de mésotrine, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 11 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme d'une formulation de poudre mouillable.

Exemple de formulation 8

Deux parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 40 parties en masse de mésotrine, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 53 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme d'une formulation de poudre mouillable.

Exemple de formulation 9

Dix parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de 5 composé N, 10 parties en masse de mésotrine, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 75 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme d'une formulation de poudre mouillable.

10

Exemple de formulation 10

Dix parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de 15 composé N, 50 parties en masse de mésotrine, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 34 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en 20 suspension.

Exemple de formulation 11

Une partie et demie en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de 25 composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 30 parties en masse de mésotrine, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 62,5 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur 30 ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 12

Deux parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de 35 composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de

composé N, 2 parties en masse de mésotrione, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthylcellulose) et 90 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour
5 obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 13

Quatorze parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 70 parties en masse d'isoxaflutole, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 11 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et
10 mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de d'une formulation de poudre mouillable.
15

Exemple de formulation 14

Deux parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 40 parties en masse d'isoxaflutole, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 53 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et
20 mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de d'une formulation de poudre mouillable.
25

Exemple de formulation 15

Dix parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 10 parties en masse d'isoxaflutole, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 75 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et
30 mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de d'une formulation de poudre mouillable.
35

Exemple de formulation 16

Dix parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 50 parties en masse d'isoxaflutole, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 34 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 17

Une partie et demie en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 30 parties en masse d'isoxaflutole, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 62,5 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 18

Deux parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 2 parties en masse d'isoxaflutole, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxyméthyl-cellulose) et 90 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 19

Quatorze parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de

composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 70 parties en masse d'isoxachlortole, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 11 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et 5 mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation de poudre mouillable.

Exemple de formulation 20

Deux parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, 10 de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 40 parties en masse d'isoxachlortole, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 15 53 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme d'une formulation de poudre mouillable.

Exemple de formulation 21

Dix parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de 20 composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 10 parties en masse d'isoxachlortole, 3 parties en masse de lignosulfonate de calcium, 2 parties en masse de laurylsulfate de sodium et 25 75 parties en masse d'hydroxyde de silicium synthétique sont pulvérisées et mélangées pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme d'une formulation de poudre mouillable.

Exemple de formulation 22

Dix parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de 30 composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 50 parties en masse d'isoxachlortole, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxy-méthylcellulose) et 34 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état 35 humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour

obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

Exemple de formulation 23

5 Une partie et demi en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 30 parties en masse d'isoxachlortole, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC
10 (carboxy-méthylcellulose) et 62,5 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

15 Exemple de formulation 24

Deux parties en masse de composé A, de composé B, de composé C, de composé D, de composé E, de composé F, de composé G, de composé H, de composé I, de composé J, de composé K, de composé L, de composé M ou de composé N, 2 parties en masse d'isoxachlortole, 3 parties en masse de monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane, 3 parties en masse de CMC (carboxy-méthylcellulose) et 90 parties en masse d'eau sont mélangées et pulvérisées à l'état humide jusqu'à ce que leur diamètre de particule soit inférieur ou égal à 5 µm pour obtenir une composition herbicide selon l'invention sous forme de formulation en suspension.

25 L'activité herbicide des compositions selon l'invention a été évaluée dans les exemples d'essais suivants à 11 niveaux au moyen des indices 0 à 10 qui constituent des notes qui augmentent avec le niveau d'activité herbicide, la note 10 signifiant la mort de toutes les plantes soumises aux essais ou l'inhibition totale de leur germination ou de leur croissance, et la note 0 signifiant qu'il y avait peu ou pas de différence dans le degré de germination ou de croissance entre les plantes traitées et les plantes non traitées au moment de l'examen.

30 Des notes ont également été attribuées à la phytotoxicité dans les exemples d'essais suivants, la note "pas de dégât" signifiant que la phytotoxicité était peu ou pas identifiable, la note "faible" signifiant qu'un léger degré de phytotoxicité a été identifié, la note "moyenne" signifiant qu'un degré moyen de

phytotoxicité a été identifié et la note "importante" signifiant qu'un degré important de phytotoxicité a été identifié.

Exemple d'essai 1

5 Dans des pots en matière plastique d'un diamètre de 14 cm et d'une profondeur de 12,5 cm remplis de sol de région montagneuse on a semé du maïs et Digitaria ciliaris respectivement. On a laissé en serre pendant 14 j les pots contenant le maïs et pendant 21 j les pots contenant Digitaria ciliaris.

10 On a produit un concentré émulsifiable de composé B et un concentré émulsifiable de composé E en mélangeant bien 10 parties en masse de composé B ou de composé E avec 14 parties en masse de polyoxyéthylènestyrylphénylether, 6 parties en masse de dodécylbenzènesulfonate de calcium, 35 parties en masse de xylène et 35 parties en masse de cyclohexanone.

15 On a dilué à l'eau le concentré émulsifiable de composé B, le concentré émulsifiable de composé E, une formulation de sulcotrione (de dénomination commerciale Mikado disponible auprès de Zeneca Agrochemical Company) et des mélanges respectifs contenant l'un de ces concentrés émulsifiables et la formulation de sulcotrione pour obtenir les compositions diluées présentées dans le tableau 2 ci-dessous. Puis on a pulvérisé uniformément 20 chacune de ces compositions diluées sur le maïs et sur Digitaria ciliaris au moyen d'un petit pulvérisateur, après quoi on a mis en serre pendant 4 j. On a ensuite examiné l'activité herbicide de ces compositions contre Digitaria ciliaris et leur phytotoxicité à l'égard du maïs, en utilisant le système de notation décrit ci-dessus. On a ainsi obtenu les résultats présentés dans le tableau 2 ci-dessous.

25

TABLEAU 2

Compositions soumises aux essais	Dose (g/ha)	Activité herbicide contre Digitaria ciliaris	Phytotoxicité pour le maïs
Composé B	10	2	pas de dégâts
Composé E	10	2	pas de dégâts
Sulcotrione	200	4	pas de dégâts
Composé B + sulcotrione	10 + 200	8	pas de dégâts
Composé E + sulcotrione	10 + 200	8	pas de dégâts

Exemple d'essai 2

On a semé *Digitaria ciliaris* dans des pots en matière plastique d'un diamètre de 14 cm et d'une profondeur de 12,5 cm puis on les a mis en serre pendant 21 jours.

- 5 On a préparé un concentré émulsifiable de composé B et un concentré émulsifiable de composé E en mélangeant bien 10 parties en masse de composé B ou de composé E avec 14 parties en masse de polyoxyéthylènestyrylphénylether, 6 parties en masse de dodécylbenzènesulfonate de calcium, 35 parties en masse de xylène et 35 parties en masse de cyclohexanone.
- 10 On a dilué à l'eau le concentré émulsifiable de composé B, le concentré émulsifiable de composé E, un concentré émulsifiable d'isoxaflutole, un mélange contenant ledit concentré émulsifiable d'isoxaflutole et le concentré émulsifiable de composé B, ainsi qu'un mélange contenant ledit concentré émulsifiable d'isoxaflutole et le concentré émulsifiable de composé E pour obtenir
- 15 les compositions diluées présentées dans le tableau 3 ci-dessous. Puis on a pulvérisé uniformément chacune de ces compositions diluées sur les pots de *Digitaria ciliaris* au moyen d'un petit pulvérisateur, après quoi on les a mis en serre pendant 4 j. Puis on a examiné l'activité herbicide des compositions contre *Digitaria ciliaris* en appliquant le système de notation décrit ci-dessus. On a
- 20 obtenu les résultats présentés dans le tableau 3 ci-dessous.

TABLEAU 3

Compositions soumises aux essais	Dose (g/ha)	Activité herbicide contre <i>Digitaria ciliaris</i>
Composé B	10	2
Composé E	10	2
Isoxaflutole	200	3
Composé B + isoxaflutole	10 + 200	8
Composé E + isoxaflutole	10 + 200	8

25 Exemple d'essai 3

Dans des pots en matière plastique d'un diamètre de 11 cm et d'une profondeur de 8 cm remplis de sol de région montagneuse, on a planté des tubercules de *Cyperus esculentus* puis on les a placés en serre pendant 33 j.

On a préparé un concentré émulsifiable de composé B en mélangeant bien 5 parties en masse de composé B avec 6 parties en masse de Sorpol 3005X (dénomination commerciale d'un produit de Toho Chemical Company) et 89 parties en masse de xylène. De plus, on a préparé un concentré émulsifiable 5 d'isoxachlortole en mélangeant bien 5 parties en masse d'isoxachlortole avec 6 parties en masse de Sorpol 3005X et 89 parties en masse de xylène.

On a dilué à l'eau le concentré émulsifiable de composé B, le concentré émulsifiable d'isoxachlortole et un mélange contenant ledit concentré émulsifiable d'isoxachlortole et ledit concentré émulsifiable de composé B pour 10 obtenir les compositions diluées présentées dans le tableau 4 ci-dessous. Puis on a pulvérisé uniformément au moyen d'un petit pulvérisateur chacune des compositions diluées sur les pots de *Cyperus esculentus* après quoi on a semé du maïs dans ces pots et on les a placés en serre pendant 7 j. Puis on a examiné l'activité herbicide des compositions contre *Cyperus esculentus* et leur phytotoxicité à l'égard du maïs en appliquant le système de notation décrit ci-dessus. Les 15 résultats obtenus sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous.

TABLEAU 4

Compositions soumises aux essais	Dose (g/ha)	Activité herbicide contre <i>Cyperus esculentus</i>	Phytotoxicité
			pour le maïs
Composé B	30	3	pas de dégâts
Isoxachlortole	100	3	pas de dégâts
Composé B + isoxachlortole	30 + 100	8	pas de dégâts

REVENDICATIONS

1. Utilisation herbicide caractérisée en ce qu'un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate est utilisé avec la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, le 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou la 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone dans des champs de maïs.
2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rapport massique de l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate à la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione est de 1:2 à 1:200.
3. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rapport massique de l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate à la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, au 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou à la 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone est de 1:0,5 à 1:50.
4. Procédé herbicide caractérisé en ce qu'il comprend l'application foliaire d'une quantité efficace d'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate et de 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)-cyclohexane-1,3-dione, de 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, de 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou de 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone à des mauvaises herbes qui sont présentes dans un champ de maïs ou de soja.
5. Composition herbicide pour traitement foliaire caractérisée en ce qu'elle comprend un ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate et la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, de la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione, du 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou de la 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétone.
6. Composition herbicide selon la revendication 5 caractérisée en ce que le rapport massique de l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate à la 2-(2-chloro-4-mésylbenzoyl)-cyclohexane-1,3-dione dans ladite composition est de 1:2 à 1:200.

7. Composition herbicide selon la revendication 5, caractérisée en ce que le rapport massique de l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate à la 2-(4-mésyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1, 3-dione, au 5-cyclopropyl-4-(2-méthylsulfonyl-4-trifluorométhylbenzoyl)isoxazole ou à la 4-chloro-2-mésylphényle 5-cyclopropyl-1,2-oxazol-4-ylcétonne dans ladite composition est de 1:0,5 à 1:50.
- 5
8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate est choisi dans un groupe consistant en un ester d'alkyle en C₁₋₇, un ester de cycloalkyle en C₅₋₆ et un ester d'alcényle en C₂₋₆.
- 10
9. Procédé herbicide selon la revendication 4 caractérisé en ce que l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate est choisi dans un groupe consistant en un ester d'alkyle en C₁₋₇, un ester de cycloalkyle en C₅₋₆ et un ester d'alcényle en C₂₋₆.
- 15
10. Composition herbicide selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 caractérisée en ce que l'ester 2-chloro-4-fluoro-5-(4-méthyl-5-trifluorométhylpyridazin-3-on-2-yl)phénoxyacétate est choisi dans un groupe consistant en un ester d'alkyle en C₁₋₇, un ester de cycloalkyle en C₅₋₆ et un ester d'alcényle en C₂₋₆.